连根系叶70年——从文化视角看中国科学院*

郭传杰
中国科学院 北京 100864

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.2019.10.012

2019年，是中国科学院（简称“中科院”）70华诞之庆。回望70年历程，有人说，中科院产出了一大批科技成果，创造了许多项中国第一；有人说，中科院涌现了大批科学名家，是我国许多学科的奠基者；有人说，中科院为国家增生积淀了大量科学资产，上百个举足轻重的高水平研究院所遍布全国……

毫无疑问这些说法都对，百分百符合事实。但是，我觉得还不够，因为不仅仅这些。一个科学组织成功运作70年，留给世界的不应该仅仅是物化的、有形的积淀。70年来，中国科学院对科学文化的依存及贡献，也应是一个观察的视角。如果说，走过了70年的中科院，她已成长为一棵枝繁叶茂、果实累累的参天大树，那么，文化就是其生根发芽、连根系叶的土壤与空气，她的成就离不开优秀文化的营养哺育，她的发展为科学文化作出了诸多重要贡献，她的缺憾与不足也可归因于某些文化瑕疵的囿限。

一

20世纪中叶，新中国刚刚成立一个月，中科院作为共和国的科学“长子”，在首都呱呱坠地了。一个机构的诞生，可以有明确的时日、地点，但它所扎根的文化土壤，则是连绵延续、划割不清的。作为一个现代的科学组织，中科院诞生成长于怎样的社会文化土壤之中呢？我以为，有3种文化要素构成了这片文化土壤的主要组分。

（1）革命文化，或叫“红色文化”。在创建与后来发展的年代，革命文化在中科院一直发挥着主导性的作用。建院伊始以来，张稼夫、张劲夫、武衡、胡耀邦、方毅及许多老红军、老八路，或脱下戎装，来自火线；或转岗履新，来自知名大学或延安自然科学院，他们怀揣科学强国的使命感，以奉献爱国的赤诚之心，主持着院、所的领导工作，为初创的中科院播下了革命文化的红色种子，并主导了中科院文化的方向。

*应《中国科学院院刊》编辑部之邀特为“中国科技70年”撰稿

修改稿收到日期：2019年9月2日

（2）科学文化，或称“蓝色文化”。自初创至今，科学文化构成了中科院文化的主体。科学文化并非源于我国本土。1915年元月，由任鸿隽等创刊于美国康奈尔大学的《科学》月刊，从西方引来了第一缕科学的文化之光。其后，些许研究活动在我国逐步开展，些许学术机构渐次诞生，但以科学精神为主帜的科学文化，在东方中国的这片土地上，一直处于势弱力微的境地。直到1949年，中科院成立的喜讯，与华罗庚、赵忠尧、杨承宗、钱学森、郭永怀等大批海外学人的报国之心发生了强烈共振。他们与原北平科学院、北京大学、清华大学、浙江大学等著名高校的一批科学家，如竺可桢、严济慈、钱三强等一道，作为不同学科的奠基者、带头人，加盟中科院，给初创新生的中科院注入了强大的科学力量和文化，形成了中科院文化的主体与核心。

（3）传统文化，它是中科院文化形成的基础与本底。中华民族上下5 000年，历史传统文化博大且精深，渊远而流长。其闪光的精华，其裹挟的糟粕，都成了以创新为使命的中科院的土壤本底，或正或负地在中科院的生发、成长过程中发挥着隐性的影响。中国知识分子向来有心忧天下、厚德载物、积健为雄、刚正不阿的君子之风，但在日常工作、生活中也不乏明哲保身、枪打头鸟、圈子文化等阻碍创新的不良陋习。

这3种文化要素（当然不仅这3种，还有不同学科、不同地域的文化元素）激荡交融，互动共振，构成了中科院精彩的文化图谱，助力科技创新的伟大实践，演绎了我国科技创新国家队的一幕幕感人篇章。

例如，20世纪50年代初，在朝鲜战场上，我志愿军急需大量抗生素。中科院上海有机化学研究所的科学家，并没有因为研制抗生素不是基础研究而袖手旁观，而是及时放下手中的前沿课题，急前线所急，很快就将氯霉素等药品送到了伤员手中。20世纪50年代中期，国家倾力研制“两弹一星”，中科院大批优秀的科学家，离开城市的实验室，投身大西北的荒漠之地，作为研制“两弹一星”的领头人和主力军，奉献牺牲，竭尽心智。1986年，在国际高技术竞争正在兴起之际，王大珩等4位中科院学部委员（院士）建议中央加强高技术研究，由此，国家制定并实施了“863”高技术计划。中科院和全国科技界一道，在国家安全、国民经济领域，为我国高科技发展奠定了坚实的基础，作出了不可替代的贡献。20世纪80年代末，我国粮食产量连续3年徘徊，减产900多亿斤，但同期人口却增加4 800万，形势相当严峻。1988年，到任不久的中科院副院长李振声主动请缨，组织中科院25个研究所的400余名科技人员，在跨越四省的黄淮海盐碱地域，打响了治理中低产田的“黄淮海战役”，使每年增产粮食50亿斤……

又如，1957年“反右派”斗争开始不久，出自对知识分子政策的正确把握，时任中科院党组书记张劲夫以极大的政治勇气，用个人名义上书毛泽东主席“要保护国宝”，最终获准由中科院自己制订《关于自然科学研究机构开展反右斗争的意见》。以这个意见指导的结果，中科院京区55个单位，划定的“右派分子”人数，不及很多高校一所学校的几分之一，从而保护了一大批正直的学者。20世纪50年代中期，国家组织起草全国农业发展纲要时，根据毛泽东主席的明确指示，麻雀与老鼠、苍蝇、蚊子一起，被错列入了“四害”名单。对此，中科院党组坚定地支持了朱洗、郑作新等生物学家意见，专报毛泽东主席，使他重新做出了“麻雀不要打了，代之以臭虫”的批示，维护了科学真理的权威与尊严。许多类似的体现科学文化的案例故事不胜枚举。

二

文化是人类社会自古以来特有的现象，随着人类的进步，文化的内涵越来越丰富与多样。科学文化就是自文艺复兴以来，在科学技术发展的实践中产生的

一种具有强大生命力的先进文化。爱因斯坦早在20世纪30年代就曾指出，科学对于人类事务的影响有两种方式：一是直接或间接地产出改变人类生活的工具；二是教育性质的——它作用于心灵，尽管这种方式好像不大明显，但同第一种方式一样锐利。显然，爱因斯坦所说的第二种方式，就是科学实践中伴生的科学文化。

中科院 70 年来艰苦卓绝的科研实践，在国家安全、国民经济、科技突破等方面做出了大批“硬”成果，也为我国以科学文化为代表的先进文化增添了许多丰富的内涵。然而，无论在院外还是院内，这些都是经常被视而不见、不以为然的事情。

20世纪50—60年代在“两弹一星”研制实践中诞生的“热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于攀登”的伟大精神，是那个难忘时期无数科技英雄的集体精神写照，也是中科院广大科技专家在“两弹一星”研制实践中，共同创造的精神产品。在新中国前30年，一场大的运动之后，国家往往要在科技界进行恢复科学秩序的“拨乱反正”，而这种“试点”工作，都是在中科院进行的。例如，“大跃进”之后于1961年制订的《科学工作十四条》，曾被邓小平赞誉为全国“科学工作的宪法”；“文革”后期，1975年胡耀邦在中科院主持起草的《科学院工作汇报提纲》提出的“科学技术也是生产力”“科研要走在前面”“知识分子是工人阶级一部分”等著名论断，作为指导全国科技工作的重要方针，极大地推动了我国科学技术工作走上正确健康的发展道路。

国家进入改革开放的新时期以后，中科院对国家先进文化建设的贡献也是有目共睹的。1979 年，时任党组书记、副院长的李昌首次提出要加强“社会主义精神文明建设”的观点，并于 1980 年 12 月在中央工作会议期间，专门致信邓小平，建议中央“在以经济建设为中心的过程中，必须重视精神文明建设，要从战略全局的高度把精神文明与物质文明放在同等重要地位”。这一建设性的意见立即获得中央肯定并在全国进行部署。20 世纪 90 年代中期，随着市场经济的推进，社会上的崇金拜物之风，对学术界开始有所浸染，浮躁学风及不端行为时有耳闻，科学精神与人文传统受到挑战。中科院党组及时确立了八字院风和传统，在全院强调“唯实”“求真”的学风以及“科学”“民主”传统，获得了院内外的广泛认同。1998 年，国家知识创新工程试点工作在中科院全面部署，中科院及时在全国科技界首提开展创新文化建设，产生了积极的社会效应，其影响直至当前及今后一个相当长的时期。

三

当前，中华民族复兴的现代化事业进入了发展的新时代。新一轮科技革命、产业变革与我国转变发展方式、民族复兴大业正处于历史性的交汇期，时代为我们提供了百年难逢的战略机遇。世界处于百年大变革的环境，全球化发展的前景存在许多不确定的因素。我国科技实力正处于从量的积累向质的飞跃、点的突破向系统能力提升的重要时期，科技发展目标处于以跟跑、学习、模仿为主向并跑、领跑、创新为主的战略转变之中。创新的文化是与创新活动密切关联的文化形态。世界 5 次科技革命的历史经验证明，文化创新是科技创新的先导。科学技术创新，尤其是原始性的科学发现和创新、破坏性的技术创新，是最具创造性的实践，也是最依赖创新激情的活动。因此，良好的创新生态环境及活跃的创新文化氛围，往往成为创新的关键因素。创新文化是创新者的乐土和精神家园。创新文化孕育创新事业，创新事业激励创新文化。

近年来，随着我国经济实力的增强，中科院科研的经费投入较之过去大有改善，科技实验的装备设施条件与国外较先进的水准难分伯仲，科技人才的数量与质量处于历史最好水平。虽然，近年来中科院的创

新成果不断，包括一些带有原创性的重大创新成果，令国人瞩目。但是，同时代及国家对我们的期待、要求，同投入应该产生的创造效益相比，还是不能完全匹配。深层原因在哪里？时值中科院 70 周年诞庆，这是一个值得思考、应该追问的课题。如果这个问题没有真正解决，要实现整体上的以跟跑、学习、模仿为主向并跑、领跑、创新为主的战略转变，是很困难的。反之，这个问题如果得到了有效解决，那将使新时代科技创新活动重获一笔新的巨大资源和动力。因为，对科技创新而言，当经费、人才、设备的投入达到相对满足的程度以后，由于边际效应的影响，必须寻求新的资源和动力来源。良好的创新文化如果成了创新者的精神家园和栖息地，那么，就为新时代的科技发展提供了新的资源支持及动力源泉。

创新文化的核心理念是激励探索求新的科学精神，必然要理性质疑，必然要科学批判，必须包容个性，容许失败；然而，这些元素在我们的传统文化中原本是稀缺的。创新生态是指各种创新要素（人才、资源、信息等）在创新体系中开放互动的流畅状态。创新文化是维系创新生态环境的精神魂魄，创新生态是创新文化得以存在的外部条件。以这样的规范和要求来检视我们目前的科研环境，问题还是比较明显的。事实证明，70 年来，中科院之所以能取得巨大创新成就，很重要的原因就是它所内含的 3 种文化元素发挥了积极作用；与此同时，如果说，中科院当前的创新能力还不能完全令人满意，也是因为在文化上还存在创新的障碍。

当前，在创新动力方面，价值导向失当，个人价值与国家利益发展失衡的情形时有发生，老一辈科学家、革命者那样的家国情怀少了，精致的利己者多了，有人甚至为了一己之名利，不惜践踏科学共同体的法则，干出一些科研不端行为。在创新生态方面，不利于创新要素的互动聚合，评价体系错位或不到位，部门分割或壁垒加厚。在创新氛围方面，民主的空气有所稀薄，“官本位”有所加强，宽松包容性减小。科学与民主是一对孪生兄弟，彼此相得益彰。科学昌隆的地方，民主气氛一定浓郁；民主氛围浓厚了，科学和创新之苗才能健康顺利成长。如果一个科研组织缺乏民主氛围，拒绝不同声音，就难有真正的科学繁荣与进步。

流走的是岁月，沉淀的是文化。值此中科院建院 70 周年之际，在盛庆中科院伟大成就的同时，从科学文化的视角和深度，认真总结并反思中科院文化的成就、经验，检视中科院文化的不足和问题，对中科院为国家民族复兴作出更大贡献、对中科院科技创新的持续发展，都有重要价值。



郭传杰　中国科学院研究员、博士生导师。曾任中国科学院党组副书记、中国科技大学党委书记、中国管理科学学会理事长。第十、十一届全国政协委员，第一、二届国家教育咨询委员。曾长期从事高分子化学、计算化学研究。E-mail: cjguo@ustc.edu.cn

■责任编辑：岳凌生